



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Facultad de Ciencias Médicas

Carrera de Nutrición y Dietética

**ANÁLISIS DE ALIMENTOS PROCESADOS ETIQUETADOS CON CONTENIDO DE SAL Y GRASA QUE SE
EXPENDEN EN SUPERMERCADOS DE CUENCA. OCTUBRE 2019 – MARZO DE 2020.**

**Proyecto de Investigación previo a la obtención del Título de Licenciatura en
Nutrición y Dietética.**

Autoras:

Melanie Vanessa Heredia González.

CI: 0107144990

María Emilia Ochoa Díaz.

CI: 0104819685

Correo electrónico:

m_eli_vanessa@hotmail.es

emy_ochoa@hotmail.com

Directora:

Sandra Victoria Abril Ulloa.

CI: 0103733481

Cuenca-Ecuador

18-agosto-2020



Resumen:

Antecedentes. Al menos 2,8 millones de personas mueren al año por enfermedades relacionadas con el sobrepeso y la obesidad. La estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud, alienta a empresas privadas a adoptar prácticas responsables, en particular con la promoción y comercialización de alimentos con alto contenido de grasas saturadas, ácidos grasos trans, azúcares y sal. En Ecuador, a partir del año 2013, está en vigencia el 'Reglamento Sanitario de Etiquetado de alimentos procesados para el consumo humano'.

Objetivo. Determinar y analizar los componentes del etiquetado nutricional de alimentos envasados, procesados que contienen sal y/o grasa que se expenden en los supermercados de la ciudad de Cuenca en el período octubre 2019 - marzo 2020.

Metodología. Estudio descriptivo de corte transversal. Se seleccionaron las cadenas de supermercados más grandes y de asistencia frecuente de la ciudad de Cuenca, Azuay. Se realizaron fotografías de los productos que contengan sal y/o grasa mediante una metodología estandarizada de acuerdo al protocolo de la Red internacional para la investigación, monitoreo y apoyo a la acción de alimentos, obesidad y enfermedades crónicas no transmisibles.

Resultados: De los 578 productos analizados la categoría con mayor porcentaje fueron los snacks de sal con 27,3%. Del contenido de sodio, el indicador con mayor porcentaje fue el "Medio" con 50,3%. En el contenido de grasa, el indicador "Medio" predominó con 49,5%. El 100% de los productos contienen la tabla nutricional, el 99,3% posee listado de ingredientes, el 0,7% no y el 100% presenta el semáforo nutricional.

Conclusiones. En promedio, el porcentaje mayor de todos los productos fue el indicador "Medio". Es recomendable continuar con estudios relacionados al tema de la etiqueta nutricional, debido a la escasez de los mismos en el Ecuador.

Palabras Claves. Alimentos procesados. Etiquetado Nutricional. Sal. Grasa. Supermercados. Cuenca.

Abstract:

Background: At least 2.8 million people die each year from diseases related to overweight and obesity. The Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health, encourages private companies to adopt responsible practices, particularly with the promotion and commercialization of foods high in saturated fat, trans fatty acids, sugars and salt. In Ecuador since 2013, the 'Sanitary Regulation of Labeling of processed foods for human consumption' is in force.

Objective: To determine and analyze the components of the nutritional labeling of packaged and processed foods that contain salt and / or fat that are sold in supermarkets in the city of Cuenca in the period October 2019-March 2020.

Methodology: It is a descriptive, cross sectional study. The largest and most frequent assistance supermarket chains in the city of Cuenca, Azuay were selected. Photographs of the products containing salt and / or fat were made using a standardized methodology according to the protocol of the International Network for research, monitoring and support for the action of food, obesity and chronic, non-communicable diseases.

Results: With a total of 578 products analyzed, the category with the highest percentage was salty snacks with 27.3%. In the sodium content, the indicator with the highest percentage was "Medium" with 50.3%. In fat content, the indicator "Medium" predominated with 49.5%. The 100% of the products contain the nutritional table, 99.3% has a list of ingredients, 0.7% does not and 100% has the nutritional traffic light.

Conclusions: On average, the highest percentage of all products was the "Medium" indicator. It is recommended to continue with studies related to the nutritional label; due to there are not enough in Ecuador.

Key words: Processed foods. Nutrition Labeling. Salt. Fat. Supermarkets. Cuenca.



Índice del Trabajo

AGRADECIMIENTO	10
DEDICATORIA	11
DEDICATORIA	12
CAPÍTULO I.....	13
1.1. INTRODUCCIÓN.....	13
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
1.3. JUSTIFICACIÓN	18
CAPÍTULO II.....	20
2. FUNDAMENTO TEÓRICO	20
CAPÍTULO III.....	30
3. OBJETIVOS	30
3.1. OBJETIVO GENERAL.....	30
CAPÍTULO IV.....	31
4. DISEÑO METODOLÓGICO	31
4.1. TIPO Y DISEÑO GENERAL DEL ESTUDIO.....	31
4.3. UNIVERSO Y MUESTRA.....	32
4.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	32



4.5. DEFINICIONES OPERACIONALES.....	32
4.6. PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN, INSTRUMENTOS A UTILIZAR Y MÉTODOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LOS DATOS.	34
4.7. PLAN DE ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.	34
4.7.1 PROGRAMAS UTILIZADOS PARA ANÁLISIS DE DATOS.	34
4.8. ASPECTOS ÉTICOS.	34
CAPÍTULO V.....	35
5. RESULTADOS.....	35
CAPÍTULO VI.....	47
6. DISCUSIÓN.	47
CAPÍTULO VII.....	53
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	53
CAPÍTULO VIII.....	54
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	54



**Cláusula de licencia y autorización para
publicación en el Repositorio Institucional.**

Melanie Vanessa Heredia González en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación: **ANÁLISIS DE ALIMENTOS PROCESADOS ETIQUETADOS CON CONTENIDO DE SAL Y GRASA QUE SE EXPENDEN EN SUPERMERCADOS DE CUENCA. OCTUBRE 2019-MARZO DE 2020.** de conformidad con el Art. 114 del CODIGO ORGANICO DE LA ECONOMIA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACION, reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Así mismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este proyecto de investigación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 18 de agosto de 2020

Melanie Heredia González.

C.I.:0107144990



**Cláusula de licencia y autorización para
publicación en el Repositorio Institucional.**

María Emilia Ochoa Díaz en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del proyecto de investigación **ANÁLISIS DE ALIMENTOS PROCESADOS ETIQUETADOS CON CONTENIDO DE SAL Y GRASA QUE SE EXPENDEN EN SUPERMERCADOS DE CUENCA. OCTUBRE 2019-MARZO DE 2020.** de conformidad con el Art. 114 del CODIGO ORGANICO DE LA ECONOMIA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACION, reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Así mismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este proyecto de investigación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 18 de agosto de 2020

Emilia Ochoa
María Emilia Ochoa Díaz
C.I.: 0104819685

Emilia Ochoa

María Emilia Ochoa Díaz

C.I.: 0104819685



Cláusula de Propiedad Intelectual

Melanie Vanessa Heredia González, autora del proyecto de investigación: **ANÁLISIS DE ALIMENTOS PROCESADOS ETIQUETADOS CON CONTENIDO DE SAL Y GRASA QUE SE EXPENDEN EN SUPERMERCADOS DE CUENCA. OCTUBRE 2019-MARZO DE 2020.** certifico que todas las ideas son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 18 de agosto de 2020

Melanie Heredia González.

C.I.:0107144990



Cláusula de Propiedad Intelectual

María Emilia Ochoa Díaz, autora del proyecto de investigación: **ANÁLISIS DE ALIMENTOS PROCESADOS ETIQUETADOS CON CONTENIDO DE SAL Y GRASA QUE SE EXPENDEN EN SUPERMERCADOS DE CUENCA. OCTUBRE 2019-MARZO DE 2020.** certifico que todas las ideas son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 18 de agosto de 2020

Emilia Ochoa

María Emilia Ochoa Díaz

C.I.:0104819685



AGRADECIMIENTO

Expresamos nuestra gratitud a Dios, por todas las bendiciones.

Nuestro más grande agradecimiento a la Doctora Victoria Abril que con su dirección, ha guiado este proyecto con dedicación y conocimiento.

Agradecemos a todos nuestros docentes de la Carrera de Nutrición y Dietética por su tiempo y enseñanza.

Finalmente, un infinito agradecimiento a todas aquellas personas que formaron parte de nuestra carrera por todo el apoyo.

Melanie y Emilia.



DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi amado Padre Víctor, quien cada día continúa enseñándome todo con paciencia y amor. Eres mi mayor fuente de admiración y aspiración.

A mis hermanos, Sebastián y Gabriel por su incondicionalidad, fuerza y aliento.

A todos mis amigos, principalmente a Fabricio y Adriana, por su confianza y motivación las cuales permitieron que no me rindiera.

A mi compañera de carrera y Tesis, Emilia, quien se convirtió en mi amiga, por todo el trabajo y esfuerzo que hemos realizado para llegar hasta aquí.

Finalmente, a todas las personas que la vida me permitió conocer, sé que son las correctas para mi evolución.

Melanie Heredia G.



DEDICATORIA

Este proyecto de tesis se lo dedico a Dios y a mis padres, Edgar y Lorena quienes fueron mis pilares fundamentales para la realización del mismo, han estado conmigo en cada meta y reto para lograrlo, dándome así la confianza infinita y la fortaleza para la toma de decisiones más acertadas en mi vida, les agradezco por ser mi fuente de motivación e inspiración para poder superarme cada día.

A mi compañera de tesis, Melanie, quien fue una gran compañera y amiga, siempre estuvo ahí dando su apoyo para lo que necesite.

A mis profesoras, ya que sin ellas esto no hubiera sido posible, gracias por brindar sus conocimientos, amistad y confianza.

Por último, gracias a todas las personas que estuvieron presentes en este largo camino, amigos, amigas y a toda mi familia.

Emilia Ochoa D.

CAPÍTULO I

1.1. INTRODUCCIÓN

Las enfermedades no transmisibles (ENT) se encuentran entre las principales causas de mortalidad en el mundo, al ser responsables del 70% de muertes a nivel mundial, lo cual tiene repercusiones en la salud, economía y otros. Esto aumenta la posibilidad de sufrir una muerte prematura o afectar permanentemente la calidad de vida de las personas que padecen alguna de estas enfermedades. Como consecuencia, los países y regiones tendrán a corto o largo plazo un descenso de la productividad (1).

Desde 1975, el sobrepeso y la obesidad se han triplicado alrededor del mundo. Actualmente al menos 2,8 millones de personas mueren al año por enfermedades relacionadas con el sobrepeso y la obesidad. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) son la principal causa de muerte en el mundo (1).

En América latina, México tiene la prevalencia más alta de obesidad y sobrepeso en adultos. El 28% de su población adulta es afectada, lo que corresponde a 22.4% millones de personas, en Venezuela el 24,9% de la población mayor de 18 años (4,9 millones de personas) tienen exceso de peso. Ecuador, por su parte, sigue en tercer lugar con el 23,7% y Argentina con el 23,1% (2) (3).

Un estudio en Colombia del año 2016 encontró que 5,7 millones de personas adultas (17,6% de la población) están afectadas por sobrepeso y obesidad (3).

Por otra parte, el Ecuador se encuentra ante el desafío de la doble carga de la malnutrición. La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT), evidencia que, en los menores de 5 años, la anemia y el retraso del crecimiento constituyen los principales problemas de salud pública, cuyas prevalencias son 25,7 y 25,3%, respectivamente, mientras que el sobrepeso y obesidad alcanzaron 8,6% en 2012.

En los escolares de 5 a 11 años, la prevalencia llega a 29,9% y en los en adultos de 20 a 60 años, a 62,8%. Además, 4 de las 5 principales causas de muerte en Ecuador están asociadas con las ECNT, que representan 31,11% del total de muertes en el país (2).

Este notable aumento de la prevalencia de la obesidad, el creciente consumo de dietas de baja calidad y la desnutrición contribuyen al evidente desarrollo de esta epidemia. En la actualidad, ningún país está exento de esta situación, todos los países del mundo sufren esta carga combinada de malnutrición y ENT (3).

Los cambios de los hábitos alimenticios, tales como: el desplazamiento en la preparación de comidas, cambiando alimentos sin procesar a otros ultraprocesados, da como resultado una densidad calórica excesiva, rica en azúcares, grasas no saludables y sal, además de un gasto reducido de energía asociado al sedentarismo, más hábitos tóxicos como el tabaquismo y el consumo de alcohol, constituyen los principales factores de riesgo de las enfermedades no transmisibles y esto a su vez representa un reto para la salud pública (3).

La tendencia del consumo de alimentos ultraprocesados incremento en Latinoamérica en los últimos años. Son los factores sociales y económicos los que condicionan los hábitos alimentarios; características como: la composición, forma de presentación, disponibilidad y modo de consumo de los alimentos ultraprocesados contribuyen a factores de riesgo para la obesidad, la diabetes y otras ENT (3).

Estudios realizados en Brasil demostraron relevantes asociaciones entre el consumo de alimentos ultraprocesados y la prevalencia de síndrome metabólico en adolescentes, presentando alteraciones en el perfil lipídico de los mismos (3).

Según una revisión realizada por la Organización Panamericana de Salud (OPS) en el período 2000-2013, se destacan grandes cambios anuales en ventas de alimentos ultraprocesados y el índice de masa corporal (IMC) de la población en 12

países latinoamericanos (Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, México, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela) (3).

Los alimentos ultraprocesados son productos industrializados a partir de sustancias derivadas de los alimentos o sintetizadas. Gran parte de estos productos contiene poco o ningún alimento natural. Características como: el sabor y la forma de comercialización de estos productos, colaboran al sobreconsumo, dominando el mercado alrededor del mundo (3).

Actualmente los alimentos ultraprocesados encabezan el suministro de alimentos en países de altos ingresos. La tasa de crecimiento fue más rápida entre los años 2000-2013, representando el 57,9% en los Estados Unidos en 2009-2010 y el 47,7% en Canadá. En países de medianos ingresos, los porcentajes fueron menores, pero aumentaron rápidamente: 29,8% en México, 28,6% en Chile y 21,5% en Brasil (3).

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Organización Mundial de la Salud (OMS) establece que, alrededor del mundo, mueren aproximadamente 38 millones de personas cada año por enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT); 28 millones pertenecen a los países de ingresos bajos y medios, siendo más común en la población que pertenece a menores de 70 años de edad, entre ellas: enfermedades cardiovasculares con 17.5 millones de muerte cada año, cáncer con 8.2 millones y diabetes con 1.5 millones, constituyendo el 82% de muertes (3).

El ascenso de las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), como: obesidad, diabetes, hipertensión arterial, enfermedades cardiovasculares, ha ido aumentando destacablemente por año; el sobrepeso y la obesidad son condiciones dentro de la malnutrición por el exceso energético y falta de actividad física, hoy en día, representan una de las problemáticas de salud más frecuentes en el ser humano y en el área de la salud (3) (4).

La alimentación de una población y la calidad de los productos consumidos por la misma, están fuertemente relacionadas a la salud y rendimiento de cada uno de los individuos que la conforman. Mundialmente, es de gran importancia conocer los hábitos alimenticios, por el incremento de enfermedades asociadas al consumo de productos poco saludables con o sin ingredientes que son perjudiciales para la salud. Distintos factores, como la ingesta de alimentos ultraprocesados, bebidas azucaradas, snacks con alto contenido energético, “comida rápida” más el sedentarismo trae como consecuencias el sobrepeso y/o la obesidad en la población (4).

Un estudio sobre la relación en el aumento del consumo de energía alimentaria y la obesidad, obtuvo que, en 56 países a nivel mundial, el peso corporal y el suministro de energía alimentaria crecieron entre 1971 y 2010, por lo cual, se consideró que: “el exceso en la oferta de calorías disponibles es probablemente el causante del consumo excesivo de esas calorías y puede explicar el aumento de peso en la mayoría de los países”. Por otra parte, las ventas de productos ultra procesados se incrementaron en un 48% entre 2000 y 2013 en América Latina (4) (5). Además, cabe recalcar que el aumento del valor total energético por día se debe al consumo excesivo de grasas en su mayoría de mala calidad, carbohidratos refinados, y azúcares, representando un gran porcentaje por su aporte de calorías por gramo de alimento (4).

Distintos países del mundo, incluidos Reino Unido, Australia, Holanda, Chile y Ecuador han iniciado varias estrategias para combatir la creciente tasa de sobrepeso y obesidad; por medio de políticas públicas. En Ecuador, como una de las estrategias para prevenir el exceso de peso en la población, el Gobierno aprobó el 29 de noviembre de 2013 una nueva Norma Sanitaria para el Etiquetado de Alimentos Procesados, cuya finalidad es regular el etiquetado de los alimentos procesados para consumo humano distribuidos en el país y de esta manera obtener una interpretación razonable por parte del consumidor (6).

Los alimentos muy elaborados son cada vez más accesibles. Las poblaciones de todo el mundo ingieren alimentos cada vez más altos en energía que contienen elevadas cantidades de grasas saturadas, grasas trans, azúcar y sal. La sal es la fuente principal de sodio. El consumo elevado está estrechamente relacionado a la hipertensión arterial, riesgo de cardiopatías y accidentes cerebrovasculares (5).

En la alimentación, la sal puede provenir de alimentos elaborados, como: carnes procesadas, embutidos, quesos, fideos instantáneos, sopas instantáneas, salsas, entre otros (5).

El consumo de alimentos ricos en grasas trans y saturadas ha tenido un notable ascenso. Diversos estudios establecen que los efectos en la salud que se pueden presentar por la ingesta excesiva de alimentos fuente de grasa son: enfermedad cardiovascular, accidente cerebrovascular, infartos, alteración del perfil lipídico y mayor riesgo de morbilidad y mortalidad prematura. La gran mayoría de estos alimentos son ultraprocesados. El consumo excesivo de alimentos fuente de grasa, eleva la ingesta de calorías, lo anterior sumado a una vida sedentaria, promueven el almacenamiento excesivo de grasa, lo que afecta el peso corporal y la salud general (5) (6).

La información relacionada con la cantidad de alimentos procesados y los nutrientes que contienen no han sido identificados claramente hasta la presente fecha en el Ecuador por los consumidores (5). Por lo que es necesario un análisis donde se compare y determine si los nutrientes aportados por cada producto de sal y grasas cumplen con el reglamento sanitario del etiquetado nutricional (5).

Entonces, ¿Son los productos de sal y grasas debidamente descritos y analizados nutricionalmente, por las empresas privadas que los fabrican en base al Reglamento Sanitario de Etiquetado de Alimentos procesados para el consumo humano?

1.3. JUSTIFICACIÓN

Las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales (7).

El etiquetado nutricional es una herramienta para que los consumidores puedan seleccionar los alimentos de forma responsable e informada (7).

Conocer la cantidad de nutrientes como: calorías, proteínas, grasas o azúcares que están consumiendo, es fundamental para elegir los alimentos más adecuados para mantenerse sanos, prevenir y/o controlar algún tipo de patología (7).

El Reglamento Sanitario de los Alimentos establece la obligatoriedad de colocar información nutricional en todos los rótulos de los productos alimenticios envasados (7).

A partir del 18 de octubre de 2013, es obligatorio incorporar el contenido de Azúcares Totales en la tabla de Información Nutricional (7).

Existen diversos estudios que determinan que el sistema gráfico de alimentos facilita la comprensión de los consumidores de la información nutricional presentada (7).

El objeto de este estudio es monitorear y verificar los componentes del etiquetado nutricional de cada producto ultra procesado de sal y de grasa analizado, cuyos componentes están estrechamente relacionados al consumo de los mismos y a la salud; además se examinará si el contenido de sal y de grasa es adecuado según la normativa vigente del etiquetado nutricional en el Ecuador, como también establecer los niveles de: leve, moderado y alto de los productos involucrados. La información obtenida será de utilidad para profesionales del área de la salud, como: médicos, enfermeros, nutricionistas, docentes, entre otros. Los datos serán difundidos a los estudiantes y docentes de la carrera de Nutrición y Dietética y además se publicará el trabajo de titulación, lo que permitirá que esta información



esté al alcance de profesionales de la salud y población en general, para así dar a conocer el impacto que tiene lo que se consume, como también los riesgos que se tienen en la salud al ingerir de manera frecuente estos productos ultraprocesados. Uno de los principales grupos beneficiados de los datos obtenidos de la población además de adultos, adolescentes y niños, serán los individuos que tengan o estén en riesgo de padecer: sobrepeso, obesidad o una de las enfermedades crónicas no transmisibles mencionadas anteriormente. Al tener información más certera acerca de estos productos ultraprocesados cada individuo podrá decidir mejor al momento de realizar una elección de este grupo de alimentos (7).

El sistema del etiquetado nutricional se ha introducido e implementado en algunos países, principalmente Australia, Nueva Zelanda, Reino Unido y Ecuador, para colaborar a los consumidores a identificar el contenido de los productos que se adquieren en los supermercados y en la elección de opciones de alimentos saludables (6,7).

CAPÍTULO II

2. FUNDAMENTO TEÓRICO

La Organización Mundial de la salud (OMS), afirma que hace aproximadamente cuarenta años la obesidad se ha duplicado mundialmente. En el año 2014, se diagnosticaron más de 1 900 millones de adultos mayores de 18 años con sobrepeso, de los cuales, más de 600 millones con obesidad, lo cual establece una prevalencia en adultos mayores de 18 años de 39% de sobrepeso y 13% de obesidad. Si esta tendencia se mantiene, para el año 2030 más del 40% del planeta tendrá sobrepeso y más de la quinta parte obesidad (1,3).

La obesidad infantil ha aumentado a 11 millones en los últimos 15 años, teniendo más de 41 millones de niños menores de 5 años con sobrepeso u obesidad (1).

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), establece que, en América el 58% de la población tiene sobrepeso y obesidad (alrededor de 360 millones de personas), Chile (63%), México (64%) y Bahamas (69%), presentan las tasas más elevadas. El incremento de la obesidad en América Latina y el Caribe afecta desproporcionadamente a las mujeres: siendo esta 10 veces mayor que la de los hombres (1).

La obesidad es un grave problema de salud pública, por lo que es el principal factor de riesgo para desarrollar enfermedades crónicas no transmisibles, las cuales representan las mayores tasas de morbilidad y mortalidad en el mundo (1).

Cada año mueren alrededor de 38 millones de personas a causa de enfermedades no transmisibles (ENT), 28 millones se producen en los países de ingresos bajos y medios en personas menores de 70 años de edad, de las cuales las enfermedades cardiovasculares representan 17.5 millones de muerte cada año, seguido por cáncer con 8.2 millones y diabetes en 1.5 millones. En América del Sur, países como Venezuela, Argentina y Chile exceden el 30% de obesidad de sus habitantes (7).



Según un estudio realizado por la FAO en el año 2013, en el Ecuador, 72% de la población mayor a 19 años tiene obesidad o sobrepeso, es decir, 2 de cada 10 personas mayores de 19 años tienen obesidad y 4 de cada 10 personas tiene sobrepeso. Los jóvenes (12 – 19 años de edad) son mucho más vulnerables a desencadenar este problema con un 26% en esta población y de igual manera en los niños (5-12 años de edad) con un 30%. El sobrepeso y la obesidad son multicausales, definida por factores como: nivel socioeconómico; nivel educativo, costumbres y hábitos alimenticios no saludables con el consumo de alimentos ultraprocesados y el sedentarismo. Frente a lo anteriormente descrito, se han desarrollado estrategias para dar solución a los efectos, pero no para controlar las causas de estos problemas (7).

El Ecuador tiene como objetivo, promover un estilo de vida saludable y reducir el sobrepeso y la obesidad, mediante la aplicación de programas y regulaciones gubernamentales orientadas a una educación nutricional. Entre las acciones que se desarrollan tenemos: el etiquetado nutricional, qué es la estrategia principal de comunicación para el consumidor de alimentos, el cual recibe información nutricional del producto procesado (7).

El etiquetado nutricional proporciona el contenido y la calidad del alimento que se desea adquirir. El gobierno del Ecuador en conjunto con el Ministerio de Salud Pública (MSP), han implementado un nuevo reglamento sanitario de etiquetado nutricional de alimentos procesados para consumo humano, que deben cumplir las industrias alimenticias, el cual está en vigencia desde el 15 de mayo del 2014. Se estableció un nuevo modelo de etiquetado nutricional, en base a la semaforización de los productos comestibles, este semáforo está diferenciado por colores como: rojo, amarillo y verde, según sea el nivel: alto, medio o bajo, en contenido de azúcar, grasa y sal. Después de tres meses de haberse implementado el reglamento, el Instituto Ecuatoriano Nacional de Estadística y Censo (INEC) realizó una encuesta de “ConsumerInsigth” en Quito y Guayaquil, entre julio y setiembre del 2014, a los hogares ecuatorianos, obteniendo como resultados que: el 69% de los ecuatorianos

se fijan en 5 grupos de alimentos: gaseosas, yogurt, mantequilla, mayonesa y pan molde, un 29% ha cambiado su hábito de consumo regular, el 31% observa las etiquetas antes de comprar un alimento, al 43% le es indiferente y el 26% restante señaló que observa la etiqueta pero termina comprando pese a lo que indique el producto (7).

Figura 1: Etiquetado Nutricional.



Tomado de: Ministerio de Salud Pública.

La nutrición es el consumo de alimentos con relación a las necesidades energéticas del organismo. Una correcta nutrición basada en una dieta suficiente y equilibrada, más el ejercicio físico regular, son componentes fundamentales para una buena salud. Una alimentación incorrecta puede disminuir la inmunidad, aumentar las enfermedades, producir un defecto tanto en el desarrollo físico como mental y reducir la productividad. Además, la nutrición es el conjunto de procesos involuntarios e inconscientes que se producen dentro del organismo y que abarca la digestión, transporte, absorción y excreción de desechos (8).

Por otro lado, la alimentación es la preparación y consumo de alimentos, la cual está relacionada con el entorno, tradiciones, economía, y disponibilidad de alimentos (8).

Para mantener una alimentación adecuada y equilibrada debe ingresar energía al organismo mediante la absorción de nutrientes como: proteínas, grasas y carbohidratos, estos son muy importantes ya que se gastan en altas cantidades

durante la actividad física y el gasto que conlleva la dieta. También es necesario el ingreso de vitaminas y minerales, con el consumo adecuado de frutas y verduras (8,9).

Existe una gran cantidad de enfermedades relacionadas con una mala alimentación o una alimentación deficiente, pudiéndose tratar de exceso, deficiencia o mala calidad como es el caso del alto consumo de productos ultraprocesados (7).

Los alimentos ultraprocesados son alimentos y/o bebidas que pasan por distintas etapas de procesamiento industrial, por lo que el producto final contiene poco o nada de alimento natural. Estos productos además de contener altos niveles de: azúcar, grasas y sal, contienen aditivos creados para imitar, mejorar y resaltar sabores lo cual hace que el consumo sea mucho más elevado. Estos productos, fueron creados para ingerirlos de forma rápida y sin necesidad de tomarse el tiempo de sentarse o de prepararlo. La principal consecuencia es la sensación de apetito, que aparece al poco tiempo de haber consumido un producto procesado (8,9).

En el año 2016, alrededor de 1,9 millones de personas de América Latina y el Caribe murieron a causa de dificultades ocasionadas por patologías relacionadas con hábitos alimenticios, como: hipertensión arterial, hiperglucemia y obesidad, las cuales pueden repercutir en patologías mucho más complejas como: enfermedades cardiovasculares, diabetes y algunos tipos de cáncer (8,9).

El consumo de productos procesados ha generado en total 46 millones de años de vida sana perdidos por enfermedades y muertes prematuras. En Chile, Ecuador y México, que representan una cuarta parte de la población que vive en esta subregión. Los costos anuales de atención de salud han llegado a 11.600 millones de dólares en tratamientos para la obesidad (8).

El consumo de productos ultraprocesados es total decisión y responsabilidad individual. No obstante, se debe considerar el creciente desarrollo del mercado y la



disponibilidad de productos que se producen a bajos costos y con ingredientes poco o nada saludables, con el objetivo de generar grandes ganancias (8).

Ciertos países de América Latina y el Caribe ya están tomando medidas ante el consumo de productos ultraprocesados y las enfermedades no transmisibles (ENT) relacionadas con la alimentación (8).

La obesidad y otros trastornos asociados a la alimentación son determinados por el ambiente donde viven y se relacionan las personas, tanto el físico como el económico, afectando más a grupos vulnerables, sobre todo a los de ingresos bajos (9).

Los productos ultraprocesados además de requerir poca o ninguna preparación son de bajos costos, están listos para comer, calentar o mezclar. Por tanto, es fundamental que se apliquen medidas apropiadas para que se tomen las decisiones más sanas en cuanto a la alimentación (9).

En respuesta a esta creciente epidemia, los países están tomando medidas para reducir la oferta y demanda de productos que promueven la obesidad y enfermedades relacionadas. Por ejemplo, México fue el primer país de la Región de las Américas en aumentar los impuestos a las bebidas azucaradas, de lo cual se obtuvo una reducción de 5,5% en las compras de los consumidores en el 2014 y de 9,7% en el 2015. Se visualiza una reducción de 10% en el consumo de bebidas azucaradas en los adultos en México, esto se traduciría en 189.300 casos menos de diabetes y 20.400 casos menos de accidentes cerebrovasculares, y salvará la vida de 18.900 personas entre los años 2013 y 2022 (9).

En Chile, las empresas no tienen permitido la publicidad de productos poco saludables, tales como los de alto contenido de calorías, azúcar, grasas y sodio dirigida a menores de 14 años. A partir del mes de junio del 2016, también se está aplicando una ley para que todos los productos procesados tengan al frente del

envase etiquetas con información del contenido nutricional. En ese mismo año, estas políticas tuvieron una influencia positiva en 92% de la población en la toma de decisiones al hacer las compras. Además, para diciembre del 2016, el 18% de los productos habían sido reformulados (10).

En Brasil, la política nacional de alimentación escolar ha prohibido la venta de bebidas azucaradas y la reducción de la compra de productos ultraprocesados. Esta política ha contribuido a que los niños escojan alternativas más saludables; actualmente hay 78%, 25% y 21% más probabilidades de que los estudiantes de las escuelas públicas consumen con regularidad: leguminosas, frutas y verduras, respectivamente, en comparación con los estudiantes que asisten a escuelas privadas (9,10).

Según encuestas realizadas por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación de España (MAPA), dos indicadores representan el consumo de la población en general: tener un estado de salud óptimo y disminuir el tiempo de preparación de los alimentos. El primero de estos indicadores, se da por las tasas que han ido incrementando de enfermedades crónicas no transmisibles como: diabetes, obesidad, enfermedades cardiovasculares, cáncer; enfermedades que están relacionadas con hábitos diarios, lo cual ha llamado la atención de los distintos gobiernos alrededor del mundo y del consumidor para mejorar sus costumbres alimenticias. Se debe tomar en cuenta el mercado laboral, acortando el tiempo disponible de las personas para la preparación o adquisición de alimentos, este hecho ha llevado al consumo de alimentos predominantemente frescos a consumir alimentos procesados mayormente. Además, por el desarrollo de nuevas tecnologías alimentarias, cada día aparecen en el mercado nuevos alimentos disponibles (8).

Ante la elevada prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles, relacionadas con el consumo de alimentos procesados, el consumidor requiere de herramientas adecuadas para realizar una compra informada, necesaria para una

alimentación equilibrada y saludable. Uno de los requisitos indispensables al comprar alimentos es la composición nutricional de los mismos, a través de un etiquetado nutricional: claro y completo (1,2).

La Organización Panamericana de la Salud (OPS), considera el rotulado nutricional como un derecho fundamental del consumidor y un deber de la industria de alimentos, recalando que se debe generar un sistema de rotulado de fácil entendimiento para el consumidor (2,3).

El etiquetado de los alimentos constituye el principal medio de información para los productores y vendedores de alimentos, por una parte y, por otra, para los compradores y consumidores; la etiqueta reseña cualquier tipo de producto alimenticio, farmacéutico, textil, entre otros; es elemento esencial en la identidad del producto y un motivador frente a las decisiones de consumo (1,2).

Los mecanismos necesarios para promover, determinar y certificar la calidad y el contenido nutricional de los alimentos, así como también para restringir la promoción de alimentos de baja calidad (1,2).

El sistema Semáforo diseñado por la Food Standard Agency del Reino Unido para mejorar el entendimiento del etiquetado nutricional, consiste en asignar un color del semáforo (rojo, ámbar o verde) a los elementos más importantes de la información nutricional (4,5).

El color rojo se usa cuando un alimento proporciona una alta cantidad de un nutriente, el color amarillo se usa para indicar que un alimento tiene una cantidad intermedia de algún nutriente, y el verde es el color que simboliza que un alimento tiene un contenido bajo de determinado nutriente y por tanto sería la mejor opción (7).

Figura 2: Parámetros del Semáforo nutricional

ECUADOR	Verde (Bajo contenido)	Amarillo (Mediano contenido)	Rojo (Alto contenido)
Grasas totales	≤ 3 gr en 100 gr ; o $\leq 1,5$ gr en 100 ml	> 3 gr y < 20 gr en 100 gr ; o $> 1,5$ gr y < 10 gr en 100 ml	≥ 20 gr en 100 gr ; o ≥ 10 gr en 100 ml
Azúcar	≤ 5 gr en 100 gr ; o $\leq 2,5$ gr en 100 ml	> 5 gr y < 15 gr en 100 gr ; o $> 2,5$ gr y $< 7,5$ gr en 100 ml	≥ 15 gr en 100 gr ; o $\geq 7,5$ gr en 100 ml
Sal	$\leq 0,3$ gr en 100 gr ; o $\leq 0,3$ gr en 100 ml	$> 0,3$ gr y $< 1,5$ gr en 100 gr ; o $> 0,3$ gr y $< 1,5$ gr en 100 ml	$\geq 1,5$ gr en 100 gr ; o $\geq 1,5$ gr en 100 ml

Tomado de: Ministerio de Salud Pública.

La obesidad es uno de los principales problemas de salud provocados por hábitos alimenticios poco saludables siendo considerado actualmente como una de las mayores pandemias del siglo XXI. Europa posee una de las mayores tasas de obesidad en el mundo ya que casi una cuarta parte de la población europea es obesa (23%). Por su parte, España es uno de los países europeos con mayor prevalencia de obesidad, según la última Encuesta Nacional de Salud el 16% de los españoles la padecen. Las consecuencias de esta enfermedad no solo pueden notarse a nivel individual, con la reducción del bienestar psicológico y social de las personas obesas, sino también a nivel colectivo, deteriorando el estado de la salud pública (1,3,7).

Los expertos señalan que la obesidad es el resultado de un desequilibrio energético producido por un deterioro de los hábitos alimenticios y la disminución de la actividad física de la población. La actual dieta occidental ha pasado por un proceso de transición en el que la aparición de alimentos procesados producidos a base de harinas refinadas y molidas, ricas en grasas de origen animal de baja calidad (grasas saturadas), azúcares y sal, han provocado el abandono de otras dietas más

tradicionales ricas en frutas, vegetales y fibras provenientes de granos integrales. Por su parte, la Organización Mundial de la Salud (OMS) junto a la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), señalaron que la actual dieta europea muestra un consumo excesivo de alimentos de alta densidad energética (ricos en grasas, azúcares o almidones) y por el contrario muestra un consumo de frutas y vegetales por debajo del recomendado. En España, la última actualización de la dieta española pone de manifiesto que el deterioro del equilibrio nutricional se debe a un excesivo consumo de carne y un reducido consumo de cereales y derivados, verduras, frutas, hortalizas y legumbres, por lo que cada vez más nos alejamos del saludable patrón de dieta mediterránea. Por otro lado, la OMS señala que el 23% de la población adulta en el mundo no realiza la actividad física necesaria para mantener una vida saludable y en España esta prevalencia se incrementa hasta el 40% de la población (6).

El etiquetado nutricional es una herramienta para que los consumidores puedan seleccionar los alimentos de forma responsable e informada (1,3).

A partir del 29 de noviembre del año 2013, a través de su publicación en el Registro Oficial No. 134, está en vigencia el 'Reglamento Sanitario de Etiquetado de alimentos procesados para el consumo humano' (1,4).

Esta normativa determina que las industrias deben informar los niveles de grasas, sal y azúcar que contienen los productos procesados de consumo humano en las etiquetas de cada producto (3,4).

El Reglamento brinda un plazo de 180 días contados desde su publicación en el Registro Oficial, para que se acojan a esta medida las medianas y grandes empresas que fabrican, importan y comercializan alimentos procesados y para las pequeñas empresas un plazo de 360 días (1,3,4).



Conocer la cantidad de nutrientes como: calorías, proteínas, grasas o azúcares que están consumiendo, es fundamental para elegir los alimentos más adecuados para mantenerse sanos, prevenir y/o controlar algún tipo de patología (1,3).

El Reglamento Sanitario de los Alimentos establece la obligatoriedad de colocar información nutricional en todos los rótulos de los productos alimenticios envasados (2).

En un estudio sobre la influencia del etiquetado de alimentos reportan que el semáforo favorece el consumo de alimentos más sanos y disminuye el consumo de los menos sanos. En otro estudio realizado para conocer la capacidad de elección de alimentos saludables por parte de los consumidores, concluyen que los sujetos estudiados fueron capaces de construir una alimentación con una menor cantidad de azúcares y sal, dos de los nutrientes claves y necesarios sobre los cuales se buscan estrategias de salud pública para disminuir su consumo (4).

En su mayoría los consumidores entienden el sistema de etiquetado tipo semáforo, sin embargo, existe muy poca información sobre cómo el etiquetado se utiliza en una situación de compra en el mundo real y cómo podría afectar a los patrones dietéticos de los consumidores (3,4).

Según distintos estudios, revelan que el etiquetado de semáforo facilita la comprensión de los consumidores de la información nutricional presentada, existen menos pruebas respecto al efecto del uso del semáforo en el cambio de los hábitos de consumo de la población. En el Reino Unido y en Australia se evaluaron las percepciones de los consumidores de varios modelos de etiquetado de semáforo frontal, empleados para indicar los niveles de grasa, azúcar y sodio presentes en varios alimentos, se observó que los consumidores entendieron correctamente los parámetros nutricionales del etiquetado de semáforo. En ninguno de los estudios se encontraron diferencias entre las ventas de los alimentos antes y después de la implementación del etiquetado (4). Este estudio permitirá conocer los alimentos procesados y ultraprocesados que contienen sal y grasa que se expenden en los supermercados de la ciudad de Cuenca y además conocer los valores de estos componentes de acuerdo a la normativa establecida en el Ecuador (3,4,5).

CAPÍTULO III

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

- ✓ Determinar y analizar los componentes del etiquetado nutricional de alimentos envasados, ultraprocesados que contienen sal y/o grasa que se expenden en los supermercados de la ciudad de Cuenca en el período octubre 2019- marzo 2020.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar en ocho grupos de alimentos procesados: (snacks de sal, salsas de sal, enlatados de sal, embutidos, pan y productos de panadería, lácteos, galletas de sal y congelados) el tipo de información nutricional (contenido de sal y/o de grasa), información nutricional suplementaria y lista de ingredientes.
- Determinar los productos que cumplen con la normativa sanitaria del etiquetado nutricional, mediante las siguientes escalas:

-Grasas Totales, Concentración Baja: Menor o igual a 3 gramos en 100 gramos o Menor o igual a 1,5 gramos en 100 mililitros; Concentración Media: Mayor a 3 y menor a 20 gramos en 100 gramos o Mayor a 1,5 y menor a 10 gramos en 100 mililitros; Concentración alta: Igual o mayor a 20 gramos en 100 gramos o Igual o mayor a 10 gramos en 100 mililitros

-Sal (Sodio) (Sustituido por el Art. 3 del Acdo. 00004832, R.O. 237-S, 2-V-2014), Concentración Baja: Menor o igual a 120 miligramos de sodio en 100 gramos o Menor o igual a 120 miligramos de sodio en 100 mililitros. Concentración Media: Mayor a 120 y menor a 600 miligramos de sodio en 100 gramos o Mayor a 120 y menor a 600 miligramos de sodio en 100 mililitros. Concentración Alta: Igual o mayor a 600 miligramos de sodio en 100 gramos o Igual o mayor a 600 miligramos de sodio en 100 mililitros según el Art. 10 del Reglamento Sanitario de Etiquetado de alimentos procesados para el consumo humano.



CAPÍTULO IV

4. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1. TIPO Y DISEÑO GENERAL DEL ESTUDIO

Tipo de estudio: Descriptivo

4.2. ÁREA DE ESTUDIO

- **Muestreo de área/región:** las cadenas de supermercados más grandes de la ciudad de Cuenca, Azuay.
- **Muestreo de los establecimientos de alimentación:** Se seleccionaron cuatro supermercados dentro de las cadenas de la ciudad, estableciendo los supermercados que suelen ir los consumidores con más frecuencia.
- **Selección de categoría de alimentos:** Se realizaron fotografías de todos los alimentos ultraprocesados que contengan sal y/o grasa, mediante una metodología estandarizada de acuerdo al protocolo de la Red internacional para la investigación, monitoreo y apoyo a la acción de alimentos, obesidad y enfermedades crónicas no transmisibles (1).

Las categorías (segunda fila) de los diferentes grupos de alimentos se utilizarán del sistema utilizado por el Grupo Mundial de vigilancia de los alimentos (Global Food Monitoring Group) coordinado por el George Institute para la salud mundial, las cuales son: (2)

GRUPO 1	GRUPO 2	GRUPO 3	GRUPO 4	GRUPO 5	GRUPO 6	GRUPO 7	GRUPO 8
SNACKS DE SAL	ENLATADOS DE SAL	SALSAS DE SAL	EMBUTIDOS	PAN Y PRODUCTOS DE PANADERIA	LACTEOS	GALLETAS	CONGELADOS

4.3. UNIVERSO Y MUESTRA

Universo: Alimentos ultraprocesados que contienen sal y grasa y que se expenden en los Supermercados de la ciudad de Cuenca.

Muestra: Alimentos ultraprocesados que contienen sal y grasa que se expenden en uno de los supermercados de 3 cadenas que expende alimentos en la Ciudad de Cuenca.

4.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

4.4.1. Criterios de Inclusión

- Alimentos que se expendan en los supermercados de la Ciudad de Cuenca.
- Alimentos que contengan sal y/o grasa.

4.4.2. Criterios de Exclusión

- Alimentos de sal y/o grasa que no contengan etiquetado ni semáforo nutricional.

4.5. DEFINICIONES OPERACIONALES

En la presente investigación se utilizaron las siguientes variables:

Variable Independiente: Productos con Sal y/o Grasas.

Variable Dependiente: Contenido en miligramos/mililitros de Sal y/o Grasas según el producto.

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Alimentos con contenido de sal .	Alimentos que dentro de su composición nutricional contienen sal.	Alimentos que en su etiquetado y semáforo nutricional indique contenido de sal.	Cantidad en mg de sodio que posee cada alimento.	Concentración Baja: Menor o igual a 120 miligramos de sodio en 100 gramos o Menor o igual a 120 miligramos de sodio en 100 mililitros. Concentración Media: Mayor a 120 y menor a 600 miligramos de sodio en 100 gramos o Mayor a 120 y menor a 600 miligramos de sodio en 100 mililitros. Concentración Alta: Igual o mayor a 600 miligramos de sodio en 100 gramos o Igual o mayor a 600 miligramos de sodio en 100 mililitros.
Alimentos con contenido de grasa.	Alimentos que dentro de su composición nutricional contienen grasa.	Alimentos que en su etiquetado y semáforo nutricional indique contenido de grasa.	Cantidad en gramos de grasa total que tiene cada alimento.	Concentración Baja: Menor o igual a 3 gramos en 100 gramos o Menor o igual a 1,5 gramos en 100 mililitros; Concentración Media: Mayor a 3 y menor a 20 gramos en 100 gramos o Mayor a 1,5 y menor a 10 gramos en 100 mililitros; Concentración alta: Igual o mayor a 20 gramos en 100 gramos o Igual o mayor a 10 gramos en 100 mililitros.

4.6. PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN, INSTRUMENTOS A UTILIZAR Y MÉTODOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LOS DATOS.

- Entrega de oficios dirigidos a las autoridades de los 3 supermercados de la ciudad de Cuenca:
- Capacitación acerca de la toma de fotografías, de acuerdo a la metodología de INFORMAS.
- Toma de fotografías de los alimentos ultraprocesados de sal y/o grasas en los supermercados anteriormente descritos.
- Depuración de base de datos.

4.7. PLAN DE ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.

Los datos obtenidos se ingresaron en la base de datos de Microsoft Excel 2013 (versión 15), posteriormente se realizó un análisis estadístico para las variables cuantitativas anteriormente descritas.

4.7.1 PROGRAMAS UTILIZADOS PARA ANÁLISIS DE DATOS.

La información obtenida se ingresó en una base de datos de Microsoft Excel 2013, posteriormente se realizó un análisis estadístico en el programa SPSS.

Se realizó estadística descriptiva para obtener: porcentajes y frecuencias.

Y el análisis de los gráficos se realizó en base al Reglamento del Registro Sanitario del Etiquetado Nutricional del Ecuador.

4.8. ASPECTOS ÉTICOS.

Al ser un estudio donde se analizan el contenido de sal y/o grasa de productos ultraprocesados de mayor consumo, no se requiere de aprobación ética del estudio. Sin embargo, el presente trabajo fue aprobado para su ejecución por la Comisión de Bioética de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca.

CAPÍTULO V

5. RESULTADOS.

De acuerdo a los datos recolectados mediante la toma de fotografías en los supermercados de la ciudad de Cuenca, se obtuvieron 578 productos en total de las siguientes categorías: snacks de sal, enlatados de sal, salsas de sal, embutidos, pan y productos de panadería, lácteos, galletas y congelados, por el criterio de inclusión del contenido de sodio y grasa.

Luego de un análisis de la base de datos se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla N° 1: Porcentaje de las categorías de alimentos ordenadas de mayor a menor de los Supermercados de la ciudad de Cuenca del año 2020.		
Categorías	Frecuencia	Porcentaje
SNACKS DE SAL	158	27,3
ENLATADOS DE SAL	89	15,4
SALSAS DE SAL	82	14,2
EMBUTIDOS	70	12,1
PAN Y PRODUCTOS DE PANADERÍA	69	11,9
LÁCTEOS	57	9,9
GALLETAS	33	5,7
CONGELADOS	20	3,5
Total	578	100,0

Fuente: Base de Datos.

Elaborado por: Las autoras.

En el cuadro anterior (Tabla N° 1) se muestra que la categoría con mayor porcentaje, fueron los snacks de sal con 158 del total de productos, lo que representa el 27,3%. Por otra parte, los congelados fueron 20 productos que representa el 3,5%.

5.1 Contenido en sodio de los alimentos.

En la tabla N° 2 se presentan los resultados obtenidos acerca del contenido en sodio de las categorías indicadas según la tabla nutricional y semáforo nutricional:

Tabla N° 2 Indicadores del contenido de sodio en 100 gramos de las categorías de alimentos en la ciudad de Cuenca en el año 2020.				
	Sodio (100 gramos)			Total
	Bajo	Medio	Alto	
CONGELADOS	1	8	11	20
	0,8%	3,2%	5,2%	3,5%
EMBUTIDOS	8	12	50	70
	6,7%	4,8%	23,7%	12,1%
ENLATADOS DE SAL	6	71	12	89
	5,0%	28,6%	5,7%	15,4%
GALLETAS	0	6	27	33
	0,0%	2,4%	12,8%	5,7%
LÁCTEOS	8	30	19	57
	6,7%	12,1%	9,0%	9,9%
PAN Y PRODUCTOS DE PANADERÍA	5	50	14	69
	4,2%	20,2%	6,6%	11,9%
SALSAS DE SAL	73	2	7	82
	61,3%	,8%	3,3%	14,2%
SNACKS DE SAL	18	69	71	158
	15,1%	27,8%	33,6%	27,3%
TOTAL	119	248	211	578
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Base de Datos.

Elaborado por: Las autoras.

En la tabla N° 2 se observa que en la subcategoría de congelados el indicador que más predominó fue el "Alto" con 11 del total que representa el 1,2%. En los embutidos, fue el "Alto" con 50 del total que representa el 23,7%, en los enlatados el "Medio" con 71 que representa el 28,6%, en las galletas el "Alto" con 27 que representa el 12,8%, en la categoría lácteos el "Medio" con 30 del total que representa el 12,1%, en la categoría de pan y productos de pastelería el "Medio" con 50 del total con un porcentaje de 20,2%, en salsas de sal el "Bajo" con 73 con un porcentaje de 71,3% y en los snacks de sal el "Alto" con 71 del total con un porcentaje de 33,6%.

Como se puede observar en la Tabla N° 3, el indicador con mayor porcentaje es el "Medio" con 248 del total que representa el 42,9%, seguido del Alto " con 211 del total que representa el 36,5 %, y el "Bajo" con 119 del total que representa el 20,6%.

Tabla N° 3 Indicadores del Contenido de sodio en 100 gramos según la Tabla Nutricional (TN) de las categorías de alimentos de la Ciudad de Cuenca, del año 2020.		
	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	119	20,6
Medio	248	42,9
Alto	211	36,5
Total	578	100,0

Fuente: Base de Datos.

Elaborado por: Las autoras.

En la Tabla N° 4 se puede observar que el indicador que más predominó fue el "Medio" con 291 del total con un porcentaje de 50,3%, seguido del indicador "Alto" con 256 del total con un porcentaje de 44,3% y por último el indicador "Bajo" con 31 del total con un porcentaje de 5,4%.

Tabla N° 4 Indicadores del contenido de sodio según el Semáforo Nutricional (SN) de las Categoría de Alimentos de la Ciudad de Cuenca, del año 2020.		
	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	31	5,4
Medio	291	50,3
Alto	256	44,3
Total	578	100,0

Fuente: Base de Datos.

Elaborado por: Las autoras.

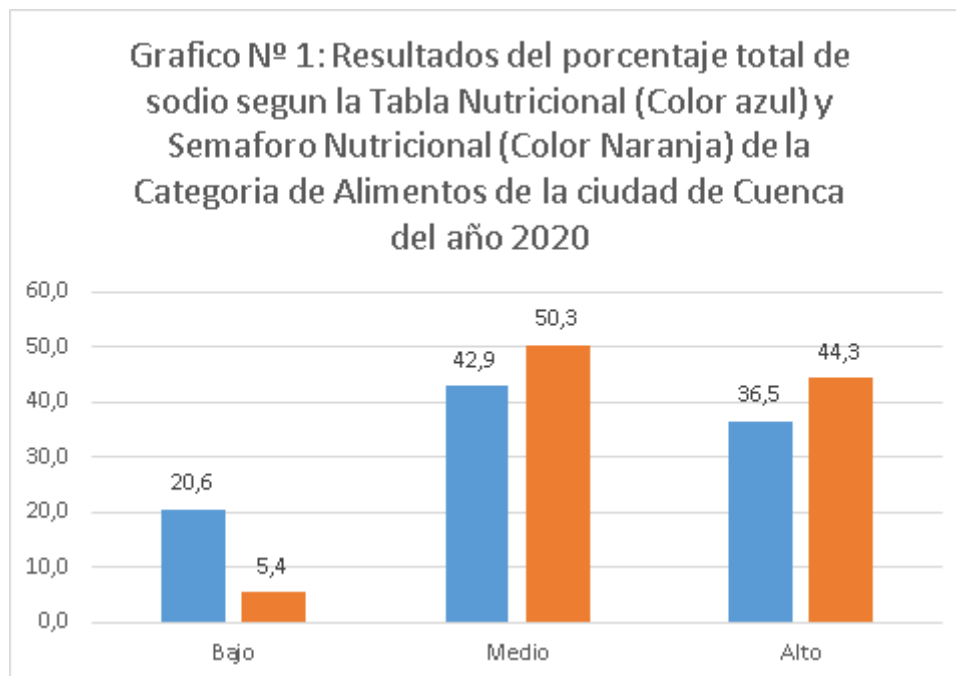
En la Tabla N° 5 se observa la concordancia entre lo reportado en el semáforo nutricional y el contenido en la tabla nutricional de la normativa sanitaria.

Tabla N° 5 Indicadores del contenido de sodio en 100 gramos según el Semáforo Nutricional (SN) y la Tabla Nutricional (TN) de las categorías de alimentos de la Ciudad de Cuenca, del año 2020.				
Indicadores (SN)	Sodio en 100 gramos (TN)			Total
	Bajo	Medio	Alto	
BAJO	26	4	1	31
	21,9%	1,6%	0,5%	5,4%
MEDIO	27	227	37	291
	22,7%	91,5%	17,5%	50,3%
ALTO	66	17	173	256
	55,5%	6,9%	82,0%	44,3%
TOTAL	119	248	211	578
	100,0 %	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Base de Datos.

Elaborado por: Las autoras.

Según el Gráfico N° 1 se observa que el indicador que predominó tanto en la tabla nutricional como en el semáforo nutricional fue el indicador " Medio" con 42,9% en la tabla nutricional y 50,3% en el semáforo nutricional, seguido del indicador " Alto " con un porcentaje de 36,5% en la tabla nutricional y 44,3% en el semáforo nutricional, y el indicador " Bajo " con un porcentaje de 20,6% en la tabla nutricional y 5,4% en el semáforo nutricional.



Fuente: Base de Datos.

Elaborado por: Las autoras.

5.2 Contenido de grasa en los alimentos.

En la tabla N° 6 presentan los resultados obtenidos acerca del contenido en grasa de las categorías indicadas según la Tabla Nutricional y Semáforo Nutricional se observó que el indicador que predominó según el contenido de grasa de los alimentos fue el " Medio " con 253 del total con un porcentaje del 43,8%, seguido del " Alto " con 240 del total con un porcentaje del 41,5% y por último el " Bajo " con 85 del total con un porcentaje del 14,7%.

Tabla Nº 6 Indicadores del contenido de grasa en 100 gramos según la Tabla Nutricional (TN) de las categorías de alimentos de la ciudad de Cuenca, del año 2020.		
	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	85	14,7
Medio	253	43,8
Alto	240	41,5
Total	578	100,0

Fuente: Base de Datos.

Elaborado por: Las autoras.

En la Tabla Nº 7 se observa que en la categoría de congelados predominó el indicador " Medio " con 18 del total que representa el 7,1%, en embutidos el " Medio " con 51 del total que representa el 20,2%, en los enlatados de sal el " Medio " con 59 del total que representa el 23,3%, en las galletas el " Medio " con 26 del total que representa el 10,3%, en lácteos el " Alto " con 40 del total que representa el 16,7%, en pan y productos de panadería el " Medio " con 51 del total que representa el 20,2%, en salsas de sal el " Alto " con 36 del total que representa el 15% y en los snacks de sal el " Alto " con 135 del total que representa el 27,3%.

Tabla N° 7 Indicadores del contenido de grasa en 100 gramos según las categorías de alimentos en la ciudad de Cuenca en el año 2020.				
	Grasa en 100 gramos			Total
	Bajo	Medio	Alto	
CONGELADOS	0	18	2	20
	0,0%	7,1%	,8%	3,5%
EMBUTIDOS	11	51	8	70
	12,9%	20,2%	3,3%	12,1%
ENLATADOS DE SAL	24	59	6	89
	28,2%	23,3%	2,5%	15,4%
GALLETAS	0	26	7	33
	0,0%	10,3%	2,9%	5,7%
LÁCTEOS	1	16	40	57
	1,2%	6,3%	16,7%	9,9%
PAN Y PRODUCTOS DE PANADERÍA	12	51	6	69
	14,1%	20,2%	2,5%	11,9%
SALSAS DE SAL	31	15	36	82
	36,5%	5,9%	15,0%	14,2%
SNACKS DE SAL	6	17	135	158
	7,1%	6,7%	56,3%	27,3%
TOTAL	85	253	240	578
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Base de Datos.

Elaborado por: Las autoras.

En la Tabla N° 8 se observó que el indicador que más predominó según el contenido de grasa del semáforo nutricional fue el " Medio " con 286 del total con un porcentaje del 49,5%, seguido del " Alto " con 220 del total con un porcentaje del 38,1%, y el " Bajo " con 72 del total con un porcentaje del 12,5%.

Tabla N° 8 Indicadores del contenido de grasa según el Semáforo Nutricional (SN) de las Categorías de Alimentos de la Ciudad de Cuenca, del año 2020.		
	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	72	12,5
Medio	286	49,5
Alto	220	38,1
Total	578	100,0

Fuente: Base de Datos.

Elaborado por: Las autoras.

En la Tabla N° 9 se observa la concordancia entre el semáforo nutricional y el contenido en la tabla nutricional de la normativa sanitaria.

Se puede observar además que el indicador " Medio " predominó con 286 del total con un porcentaje de 49,5%, seguido del " Alto " con 220 del total con un porcentaje de 38% y finalmente el " Bajo " con 72 del total con un porcentaje de 12,5%.

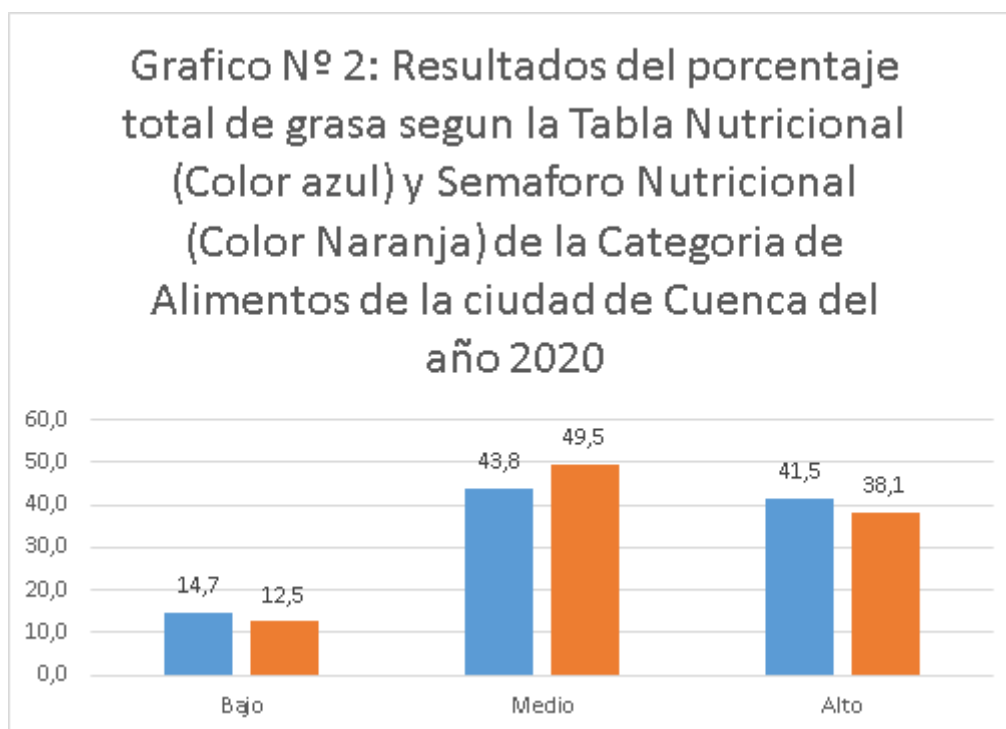
Los alimentos con bajo contenido de grasa son los que menos concordancia tienen entre lo que se presenta en el semáforo nutricional y la tabla nutricional.

Tabla N° 9 Indicadores del contenido de grasa en 100 gramos según el Semáforo Nutricional (SN) y la Tabla Nutricional (TN) de las categorías de alimentos de la Ciudad de Cuenca, del año 2020.				
Indicadores en el SN	Grasa en 100 gramos (TN)			Total
	Bajo	Medio	Alto	
BAJO	61	11	0	72
	71,5%	4,3%	0,0%	12,5%
MEDIO	22	227	37	286
	25,9%	89,7%	15,4%	49,5%
ALTO	2	15	203	220
	2,4%	5,9%	84,6%	38,1%
TOTAL	85	253	240	578
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Base de Datos.

Elaborado por: Las autoras.

Según el Gráfico N° 2 se observa que el indicador más alto tanto en la tabla nutricional como en el semáforo nutricional fue el indicador " Medio " con 43,8% en la tabla nutricional y 49,5% en el semáforo nutricional, seguido del indicador " Alto " con un porcentaje de 41,5% en la tabla nutricional y 38,1% en el semáforo nutricional, y por último el indicador " Bajo " con un porcentaje de 14,7% en la tabla nutricional y 12,5% en el semáforo nutricional.



Fuente: Base de Datos.

Elaborado por: Las autoras.

5.3 Reporte de Componentes de la Etiqueta de los productos.

MELANIE VANESSA HEREDIA GONZALEZ

MARIA EMILIA OCHOA DIAZ

En la tabla N°10 se presenta el número de productos que reportan los componentes en la etiqueta del mismo.

Tabla N°10 Reporte de los componentes de la etiqueta de los productos de los supermercados en la ciudad de Cuenca, en el año 2020.			
	TABLA NUTRICIONAL	LISTA DE INGREDIENTES	SEMÁFORO NUTRICIONAL
Si	578 (100%)	574 (99.3 %)	578 (100%)
No	0 (0 %)	4 (0.7%)	0 (0 %)

Fuente: Base de Datos.

Elaborado por: Las autoras.

En la Tabla N°10 se observó que 578 productos, es decir el 100% contienen la tabla nutricional, 574 productos que representa el 99,3% posee listado de ingredientes, mientras que 4 productos, es decir el 0,7% no presenta listado de ingredientes y 578 productos (100%) presenta el semáforo nutricional.

CAPÍTULO VI

6. DISCUSIÓN.

Según las categorías de alimentos analizadas (congelados, embutidos, enlatados de sal, galletas, lácteos, pan y productos de panadería, salsas de sal y snacks de sal) se obtuvo que los snacks de sal representan el mayor porcentaje con 27,3%, teniendo en el extremo menor a los congelados con 3,5%.

Esto se debe a la preferencia de compra del consumidor y la alta demanda que tienen ciertos grupos de alimentos en los distintos supermercados como se ha encontrado en una investigación realizada en la ciudad de Guayaquil, en 2018, en la que, de los consumidores el 58.8% adquiere alimentos con denominación roja en, sal y/o grasa. El 25.5% compra alimentos con etiqueta de color amarillo y sólo el 15.7% adquiere gaseosas con el color verde en el etiquetado de gaseosas, se puede observar (18).

En este estudio, únicamente la categoría de salsas de sal son las que poseen un contenido “Bajo” en sodio según la tabla nutricional (TN), dejando el resto de categorías en los indicadores de “Medio” y “Alto”.

Al hacer una comparación general según el contenido de sodio en 100 gramos el indicador “Bajo” sigue estando en último lugar al referirnos al sodio y en el extremo superior tenemos al “Medio” que aun así no es lo más recomendable al momento de seleccionar los alimentos. Estudios en Reino Unido y Australia reportaron que la carne procesada, pan envasado, productos lácteos, salsas y aderezo, y salsas, aderezos y carnes procesadas, fueron los productos con mayor contenido de sodio, coincidiendo con los resultados del presente estudio (lácteos, embutidos, panes y productos de panadería), haciendo énfasis en el excesivo contenido de sodio de estos productos lo cual puede tener un impacto perjudicial para la salud de los consumidores (5).

Es necesaria una regulación en el etiquetado nutricional, su publicidad, como también el seguimiento de distintos productos y la disminución de la ingesta de sodio, por ser un potencial contribuyente en la reducción de la incidencia del riesgo cardiovascular (12).

Al analizar los indicadores de sodio en 100 gramos de la tabla y semáforo nutricional, se observó que el indicador con mayor porcentaje es el "Medio" con 50,3%, seguido del "Alto" con 44,3% y por último el "Bajo" con 5,4% se debe continuar con análisis exhaustivos de los componentes de la etiqueta por lo que aún no es del todo comprensible, o en su defecto, realizar materiales informativos para concientizar a los consumidores sobre cada indicador y componente de la etiqueta y semáforo nutricional y por sobre todo las consecuencias y distintos riesgos que se pueden presentar a largo plazo por el consumo excesivo de productos ultraprocesados.

Al examinar la tabla y el semáforo nutricional el indicador que más destacó fue el "Medio", esto no significa que este indicador es el ideal para consumir de manera cotidiana, sino al contrario de consumir de manera moderada para evitar consecuencias a mediano o largo plazo.

La principal fuente de sodio en nuestra alimentación es la sal. La mayoría de personas tienen un consumo elevado de sal, aproximadamente de 9 a 12 gramos por día, es decir, el doble de la ingesta diaria recomendada (13,14).

El elevado consumo de sodio (mayor a 2 gramos/día, que equivale a 5 gramos de sal al día) y la deficiente absorción de potasio, pueden llevar a desencadenar hipertensión arterial y aumenta el riesgo de padecer cardiopatía y accidente cerebrovascular (13,14).

Es por esto que se recomienda disminuir el consumo de sal a menor de 5 gramos al día, ya que así estamos disminuyendo la presión arterial y disminuye el riesgo de

enfermedad cardiovascular, accidente cerebrovascular e infarto de miocardio (13,14).

Para el contenido de grasa también se utilizan los indicadores con señalización por colores del semáforo nutricional, donde: Bajo (Color Verde), Medio (Color Amarillo) y Alto (Color Rojo) (12). En el contenido de grasa la categoría que predominó fue “snacks de sal” donde predominó el “Alto” con un porcentaje del 27,3%. En el contenido de grasa del semáforo nutricional fue el “Medio” con un porcentaje del 49,5%.

En el contenido de grasa de los productos el indicador que destaca es el “Medio”,

Considerando que si el consumo de este tipo de alimentos, a pesar de que en mayor porcentaje fue el “Medio”, hay que tomar en cuenta que ciertos grupos poseen en elevado contenido el indicador “Alto”, por lo que deberían reducirse el consumo de ese tipo de alimentos o simplemente evitar su consumo y preferir productos cuyo contenido en grasa sea “Bajo” (7).

En un estudio realizado en Paraguay en el año 2018, acerca del contenido nutricional de alimentos procesados y ultraprocesados, en cuanto a las grasas totales se obtuvo un exceso comparado a la recomendación que hace la Organización Panamericana de la salud, lo cual se cataloga como “Alto”, en enlatados y en lácteos, mientras que en este estudio estos grupos poseen un contenido “Medio” (19).

En un estudio de España titulado “Dime cómo lees y te diré cómo te alimentas” llevado a cabo por el Centro de Referencia de “Cantidades Diarias Orientativas” Guideline Daily Amounts (CDO/GDA) en 2010, en donde participaron individuos de 18 a 59 años, demuestra que el 44% de la población entrevistada que consulta la etiqueta nutricional destaca el hecho de que las grasas son de mayor importancia, aumentando este porcentaje en personas jóvenes. Seguido por la cantidad de azúcares y sodio que es detonante en personas mayores y en hogares que tienen

dietas especiales. Mientras que el 26% deja de lado la compra de ciertos productos que contienen gran cantidad de estos nutrientes para la dieta diaria (20).

Un consumo elevado de grasas es considerado un factor de riesgo para padecer sobrepeso y obesidad. La obesidad provoca millones de muertes cada año y está a su vez puede llevar a tener enfermedades crónicas no transmisibles. Por otro lado, un consumo elevado de grasas tiene un doble efecto sobre el colesterol, favoreciendo el aumento del colesterol LDL ("malo") y disminuyendo el HDL colesterol ("bueno") (17).

El consumo excesivo de grasas provoca el acumulo de adipocitos, que puede provocar el incremento del colesterol y como consecuencia aterosclerosis, la cual produce un aumento de rigidez, taponamiento de las arterias, dificultad del riego sanguíneo, llevando a una enfermedad cardiovascular y por último a la muerte (15).

De los productos analizados, 578 contienen tabla nutricional, mientras que 574 productos que representan el 99,3% contienen listado de ingredientes, los 4 productos restantes (0,7%) no presenta listado de ingredientes y, por último, los 578 productos contienen semáforo nutricional.

En Ecuador, según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT—ECU), llevada a cabo en el 2012, el sobrepeso y la obesidad afectan a todos los grupos de población, alcanzando niveles de una verdadera epidemia. Este problema, se asocia al sedentarismo y al incremento del consumo de alimentos procesados y ultra—procesados, entre ellos gaseosas y otras bebidas azucaradas y snacks, en los que predominan el exceso de azúcar, sal y grasas. Al momento, estas prácticas de alimentación constituyen una verdadera amenaza no solo para la salud de las personas, sino también para la capacidad del Estado y su sistema de salud para responder a la demanda de servicios, de miles de ecuatorianos afectados por el sobrepeso y la obesidad y sus co-morbilidades (13,14).

El Codex Alimentarius establece que el etiquetado de los alimentos representa el principal medio de comunicación entre los productores, vendedores y consumidores de alimentos, el etiquetado expone el contenido nutricional del producto el mismo que permite la utilización y conocimientos generales por parte de: gobiernos, industrias, comerciantes minoristas y consumidores (15,16).

Una de las recomendaciones y advertencias de los productos alimentarios que superen los parámetros determinados en el reglamento, deben estipular en forma clara, legible, destacada y comprensible las siguientes frases: “Alto en (sodio-azúcar-grasas saturadas)”, “evitar su consumo excesivo”; “contiene grasas trans”. Dichas advertencias publicitarias serán del 30% del tamaño total del etiquetado del producto, deberá estar escrito con letra blanca y fondo negro (17).

El aumento de sobrepeso y la obesidad representa una tendencia global y ha sido identificado como un contribuyente importante a las enfermedades crónicas no transmisibles en el mundo y en América Latina. La transición epidemiológica está asociada con cambios en la dieta, particularmente en lo que se refiere a los alimentos y bebidas procesados con altas concentraciones de grasa, azúcar y sal añadidas. (16,17)

La Organización Mundial de la Salud promueve que las empresas que producen alimentos industrializados realicen comercialización responsable; además de determinar las recomendaciones sobre dicha comercialización de alimentos ultraprocesados, con objeto de reducir el impacto de los alimentos ultra procesados altos en grasas saturadas, ácidos grasos trans o sal (14).

Entre el 2000 y el 2013 la venta y consumo de productos procesados en el Ecuador ha aumentado en un 19,8%, pasando de 73,4 a 87,9 kg por persona, en alimentos como bebidas gaseosas, refrigerios dulces y salados, snacks con alto contenido de grasa, relacionándose así al alto consumo de alimentos ultra procesados con el aumento de peso corporal y esto a su vez al aumento de enfermedades crónicas no transmisibles. (12,13, 14)



Los alimentos ultra-procesados han aumentado su demanda debido a que son productos prácticos, fuertemente publicitados y forman malos hábitos. Es por esto que el patrón tradicional de alimentación saludable está siendo cambiado por productos que contienen gran cantidad de densidad energética, azúcares, grasa y sodio y menor cantidad de fibra, vitaminas y minerales (14,15).

La principal finalidad del etiquetado nutricional es contribuir en la toma de decisiones de los consumidores al momento de adquirir cualquier producto (15).

El semáforo nutricional es una estrategia ya conocida a nivel mundial; Su mejor exponente es aquel ideado por la “Food Standards Agency” del Reino Unido, el mismo que similar al de Ecuador caracteriza a los alimentos y su valor nutritivo utilizando una escala de tres colores, concluyendo al fin que mientras más etiquetas verdes tiene un semáforo, más sano será el mismo (15).

CAPÍTULO VII

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

En este estudio se encontró que:

1. En promedio el porcentaje mayor de todos los grupos de alimentos involucrados fue el indicador “Medio” tanto para el sodio como para la grasa en el semáforo y la etiqueta nutricional.
2. Al momento de la lectura de la etiqueta nutricional, se encontraron algunos errores en la descripción de los indicadores del semáforo nutricional y de los componentes de la etiqueta; como por ejemplo: productos que mencionan el contenido de azúcar en el semáforo nutricional como “Bajo” mientras que en la etiqueta el producto no contiene azúcar, otro claro ejemplo: productos que expresan un contenido de sodio “Bajo” en el semáforo nutricional mientras que en la etiqueta tenían un contenido alto.
3. Por los resultados obtenidos, es recomendable guiarse tanto del semáforo nutricional, como de los ingredientes y el contenido de la tabla nutricional.
4. Es recomendable continuar con el desarrollo de estudios relacionados al tema de la etiqueta nutricional, debido a la escasez de los mismos en el Ecuador.
5. Se debe continuar con análisis exhaustivos de los componentes de la etiqueta por lo que aún no es del todo comprensible, o en su defecto, realizar materiales informativos para concientizar a los consumidores sobre cada indicador y componente de la etiqueta y semáforo nutricional y por sobre todo las consecuencias y distintos riesgos que se pueden presentar a largo plazo por el consumo excesivo de productos ultraprocesado.

CAPÍTULO VIII

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Panamericana de la Salud. Prevención y control de las enfermedades no transmisibles. (2020). [Citado 10 mayo del 2020]. Disponible en:

https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/?post_t_es=prevencion-y-control-de-las-enfermedades-no-transmisibles&lang=es.
2. Freire W, Ramírez M, Belmont P, Mendieta M, Silva K, Romero N, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición ENSANUT-ECU 2012 [Internet]. Quito, Ecuador; 2012.

Disponible en:

http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/webinec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/MSP_ENSANUT-ECU_06-10-2014.pdf [Citado 10 mayo del 2020].
3. Organización Mundial de la Salud. (2016). Obesidad y sobrepeso. [Internet] Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight> [Citado 10 mayo del 2020].
4. Organización Panamericana de la Salud. Enfermedades Transmisibles y Análisis de Salud/Información y Análisis de Salud. Situación de la salud en las Américas: indicadores básicos 2016. Washington, D.C.: OPS; 2016. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/31288>. [Citado 10 mayo del 2020].
5. Hernández A., Lorio A., and Tejada O. Contenido de azúcar, grasa y sodio en alimentos comercializados en Honduras, según el etiquetado nutricional: prueba para la regulación de alimentos procesados y ultraprocesados. Rev. Esp Nutr Hum Diet. 2018.

6. Organización Panamericana de la Salud (2015). Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: tendencias, efecto sobre la obesidad e implicaciones para las políticas públicas. [Citado 10 mayo del 2020]. Disponible en:
http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/7698/9789275318645_esp.pdf.
7. Díaz AA, Veliz PM, Rivas-Mariño G, Vance Mafla C, Martínez Altamirano LM, Vaca Jones C. (2017) Etiquetado de alimentos en Ecuador: implementación, resultados y acciones pendientes. Rev. Panam Salud Publica. 2017;41: e54.
8. Peñaherrera V., Carpio C., Sandoval L., Sánchez M., Cabrera T., Guerrero P., Borja I. (2019). Efecto del etiquetado de semáforo en el contenido nutricional y el consumo de bebidas gaseosas en Ecuador. Rev. Panam Salud Publica 2019. 14
9. Oliva, D., Kanter, R., Reyes, M., Corvalán, C. (2017) Protocol for the data entry of NFP information of food products. Center for the Prevention of Obesity and Chronic Diseases (CEPOC). [Internet] Institute of Nutrition and Food Technology (INTA)-University of Chile, Disponible en:
file:///C:/Users/MH/Downloads/PROTOCOLO%20INGRESO%20DE%20DATOS%20REDCAP%20NFP,%20versi%C3%B3n%20unificada%2005_12_2017.pdf [Citado 10 mayo del 2020].
10. Smith -Taillie, L. (2017) Redcap Data Entry Protcolo. Department of Nutrition. University of North Carolina at Chapel Hill, [Citado 10 mayo del 2020].

Disponible en:
file:///C:/Users/MH/Downloads/PROTOCOLO%20INGRESO%20DE%20DATOS%20REDCAP%20NFP,%20versi%C3%B3n%20unificada%2005_12_2017.pdf.
11. Constanza C., Hernández B., Vargas M. (2016) Aceites y grasas: efectos en la salud y regulación mundial. [Citado 10 mayo del 2020]. Disponible en:
<http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v64n4/0120-0011-rfmun-64-04-00761.pdf>.

12. Núñez L., and Méndez M. (2018). Consumo excesivo de sal e hipertensión arterial: Implicaciones para la salud pública. Dialnet. [Citado 10 mayo del 2020]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6625055>.
13. Cerna Cortés J., Díaz Reval M., Cervantes Kardasch V., Cárdenas Alina M., Hernández Escalante V., Montero Cruz S. Análisis del efecto de la sal en el desarrollo de obesidad: ¿existe la obesidad salada? Rev. Cubana Invest Bioméd. 2014; [Citado 10 mayo del 2020]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002013000400005&lng=es.
14. Galarza Muriel M. Influencia del etiquetado nutricional de alimentos procesados en Ecuador sobre la decisión de compra y consumo. Universitat Oberta de Catalunya. 2019; [Citado 20 junio del 2020]. Disponible en: http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/99913/6/mjgalarzTFM0719memoria.pdf?fbclid=IwAR0pojTBcDeJQTjdZGAgbkS_KnITu9q1zXHDNG4nPZkgJN2eq0_5hrM-Lks.
15. Terán Hernández S. Uso, conocimiento y eficacia del semáforo nutricional, como estrategia de salud pública para la prevención de sobrepeso, obesidad y enfermedades no comunicables, en una muestra en la ciudad de Quito – Ecuador. Universidad San Francisco de Quito. 2016.
16. Morón P., Kleiman E., Moreno C., Basso N. Guía de rotulado para alimentos envasados. Ministerio de agroindustria. 2016; [Citado 20 junio del 2020].

Disponible en: https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/escuelagro/_archivos//000010_Alimentos/000000_Guia%20de%20rotulado%20para%20alimentos%20envasados.pdf?fbclid=IwAR0cP3tj519V6deFwx1iVB8d7LRSuLMuq-TJHs-8HFjqci8oKc4sJR1dk2o.

17. Freire B., Waters W., Rivas G. Semáforo nutricional de alimentos procesados: estudio cualitativo sobre conocimientos, comprensión, actitudes y prácticas en el Ecuador. Rev. Perú. Med. Exp. Salud. 2017.
18. Merchán EN. Análisis Del Impacto Sobre Las Ventas De Bebidas Gaseosas Por La Regulación De La Semaforización. Tesis de Ingeniería. Guayaquil: Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Administrativas; 2018. Report No.: Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/27181/1/An%C3%A1lisis%20del%20impacto%20sobre%20las%20ventas%20de%20bebidas%20gaseosas%20por%20la%20regulaci%C3%B3n%20de%20la%20semaforizaci%C3%B3n.pdf>.
19. Meza Miranda E, Núñez BE, Maldonado O. Evaluación de la composición nutricional de alimentos procesados y ultraprocesados de acuerdo al perfil de alimentos de la organización panamericana de la salud, con énfasis en nutrientes críticos. Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud. 2018; 16(1): 54-63
20. Centro de Referencia CDO/GDA. «Dime cómo lees y te diré cómo te alimentas» Estudio sobre el sistema de Etiquetado Nutricional. [Internet]. 2010 [citado 24 de junio de 2020]. Disponible en: http://www.fundacionalimentum.org/media/File/dossier_alimentum_2_estudio.pdf